



励志照亮人生 编程改变命运

第2版

# 零基础学



# Java Web 开发

## JSP+Servlet+Struts+Spring+Hibernate+Ajax

何宗霖 等编著



### 8小时多媒体视频讲解

- ◎ 由浅入深：从基础知识开始讲解，然后层层深入讲解高级知识
- ◎ 内容全面：涵盖JSP、JSTL、Struts、Spring、Hibernate、Ajax等流行技术
- ◎ 实例丰富：讲解技术点时列举了大量实例，实用性强
- ◎ 注释详细：书中的实例源代码都给出了大量注释，便于阅读
- ◎ 案例典型：提供了一个SSH综合案例帮助读者提高应用开发水平
- ◎ 视频教学：配有8小时多媒体视频进行讲解，学习效果好
- ◎ 实践电子书：精心设计100个Java Web编程实例，助你快速精通



机械工业出版社  
China Machine Press



编程  
零基础学



CD-ROM

第2版

# 零基础学 Java Web 开发

JSP+Servlet+Struts+Spring+Hibernate+Ajax

何宗霖 等编著



机械工业出版社  
China Machine Press



本书分为3篇共17章。其中，第1~12章是基础篇，介绍了Java Web开发中必不可少的各种基础知识；第13~16章是进阶篇，主要讲解Java Web开发中常用的各种框架和新技术，包括Struts、Spring、Hibernate和Ajax等，这些技术在实际的项目开发中应用广泛；第17章是实战篇，以Hinbernate Jpetstore为基础，详细分析了综合使用Struts+Spring+Hinbernate开发一个电子商务网站的基本方法和步骤，在具体项目中展示Struts、Spring和Hibernate的具体使用方法。

本书各个章节中都提供了丰富的示例程序，力求让读者通过这些示例程序掌握Java Web开发的各种基本技巧。本书不仅适合作为初、中级Java Web开发人员的学习资料和参考指南，而且还可以作为大专院校和相关培训机构的授课教材。

版权所有，侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

#### 图书在版编目 (CIP) 数据

零基础学Java Web开发：JSP+Servlet+Struts+Spring+Hibernate+Ajax / 何宗霖等编著.  
2版. —北京：机械工业出版社，2010.1

(零基础学编程)

ISBN 978-7-111-28579-3

I. 零… II. 何… III. Java语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第188874号

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑：李东震

三河市明辉印装有限公司印刷

2010年1月第2版第1次印刷

203mm × 260mm · 35.5印张

标准书号：ISBN 978-7-111-28579-3

ISBN 978-7-89451-257-4 (光盘)

定价：66.00元 (附光盘)

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：(010) 88378991；88361066

购书热线：(010) 68326294；88379649；68995259

投稿热线：(010) 88379604

读者信箱：hzjsj@hzbook.com

## 出版说明

“零基础学编程”系列图书自2008年上市以来就受到了广大读者的青睐。本系列中的很多图书一上市就登上了编程类图书销售排行榜的前列。目前本系列中的很多图书已经多次印刷。之所以有如此好的市场表现，是与本系列书的品质和在读者中的口碑是分不开的。这套书上市后受到了广大读者的好评，很多学校也作为教材使用。

为了使本系列图书能紧跟技术趋势，更加适合读者学习和学校教学，我们结合最新技术和读者的建议，对本系列图书中的一些图书进行了改版（即第2版）。另外，还增加了一些新的品种，也一并放入本系列，以使本系列图书更加完善。

### 第2版图书所做的改进

第2版图书在第1版图书的基础上主要有以下改进：

- 增加了数小时的多媒体教学视频，使得学习更加直观和高效；
- 增加了课后习题，使得本系列书更加适合读者自我检测和学校教学使用；
- 专门制作了教学PPT，以方便相关专业老师教学使用；
- 增加了更多的项目实践内容，以增强实用性，提高读者的动手能力；
- 对图书的编排体例进行了梳理，以增强条理性和可读性；
- 对第1版图书的内容和结构有所调整，使得其更加合理和科学；
- 补充完善了一些新的内容，使其内容更加完善；
- 更正了第1版图书中出现的一些疏漏。

### 包括的书籍

本系列书本次推出11个品种。其中，标注了第2版的为第1版的改版，未标注的为本次新增加品种。具体如下：

《零基础学Java第2版》

《零基础学Java Web开发第2版》

《零基础学Visual C++第2版》

《零基础学Visual Basic第2版》

《零基础学JavaScript第2版》

《零基础学SQL Server 2008》

《零基础学SQL》

《零基础学Linux C程序设计》

《零基础学数据结构》

《零基础学算法》

《零基础学计算机英语》

## 光盘内容

---

本系列书有配套光盘。光盘的主要内容如下：

- 书中所涉及的程序源代码；
- 多媒体语音教学视频；
- 教学PPT；
- 免费赠送的大量编程电子图书和编程视频。

## 技术支持

---

本系列书有专门的技术论坛 (<http://www.rzchina.net>) 和QQ群 (群号: 21948169)。读者学习过程中若有疑问, 可以在论坛上或者QQ群里提问交流。另外, 论坛上还有一些技术教程、视频动画, 读者可以免费下载使用。

# 前 言

---

随着互联网的飞速发展，软件开发模式也由传统的C/S（Clients/Server，客户/服务器）模式转化为现在的B/S（Browser/Server，浏览器/服务器）模式。而作为一种安全性最好的语言，Java就成为服务器端编程的最好选择，于是在各种Web应用程序中，纷纷采用Java作为首选的编程语言。

在Java Web开发的领域中，不仅有Sun公司提供强大的技术支持，而且还有大量的开源社区推出各种开源的Java项目，这一切都使得Java Web的开发日益繁荣。而精通Java Web开发的软件工程师也越来越受各大软件公司的欢迎。

为了帮助读者迅速掌握Java Web开发这项技术，编者精心编著了本书。本书依照读者的学习规律，首先介绍基本概念和基础知识，在读者掌握了这些基本概念和基础知识的基础上，再提供简单的示例，使读者对知识点有整体上的认识，然后再对内容进行深入的讲解，严格遵循由浅入深、循序渐进的原则。

本书的主要内容是讲解Java Web开发中常用的各种技术，这些技术都是在实际的项目开发中必不可少的，通过本书的内容，读者可以迅速掌握Java Web开发的基本技术，从而在激烈的就业竞争中立于不败之地。本书由浅入深、循序渐进地介绍了Java Web开发中的各种实用技术。读者仅仅需要具备基本的Java语法知识就可以很快掌握本书的内容。

## 本书特点

### 1. 由浅入深，循序渐进

本书中的讲解遵循由浅入深、循序渐进的原则。不仅在总体的章节划分上把整书分为基础篇、进阶篇和实战篇，由浅入深地讲解Java Web开发的知识，而且在每一个章节、每一个知识点的讲解中都是从最基础的内容开始，然后逐步深入到核心的内容，使读者比较容易接受这些新的知识。

### 2. 实例经典，内容丰富

本书的各个章节都提供了丰富的示例程序，这是本书另一个特色。本书减少了纯理论介绍的比重，增大了示例程序的比重，强调通过示例程序展示具体的知识点。读者可以通过这些示例程序体会到这些知识点的具体实用方法，这样的效果要比纯文字的描述更容易理解。而且本书的示例程序都是编者调试通过的，读者可以在计算机上直接运行。

### 3. 讲解详细，内容充实

本书不仅详细讲解了Java Web开发的各种基础知识，而且还介绍了在Java Web开发中常用的各种实用技术，通过具体的示例项目展示了这些技术的使用方法。读者通过本书可以了解目前Java Web开发中所用到的各种知识。

#### 4. 配带光盘，加速学习

本书中的示例程序代码都包含在免费赠送的光盘中，读者可以在这张光盘中找到各个章节中对应的示例程序代码，从而加速学习的过程。这些程序都是编者在实际开发过程中经验的总结，相信能给读者带来帮助。此外，在这个光盘中还提供了各种常用的Java开发工具，读者可以利用这些工具迅速搭建起Java Web的开发环境。

### 本书内容

第1章介绍了Java Web开发的背景知识，包括Java语言的简单介绍、Web应用程序开发的基本知识和软件开发模式的演变过程。

第2章介绍了Java Web开发环境的搭建和基本的Java开发工具的使用方法。

第3章介绍了HTML的基础知识，Java Web开发就是基于浏览器的应用程序开发，HTML的知识是任何B/S结构应用程序开发中必不可少的组成部分。

第4章介绍了JSP技术的基础知识，JSP是J2EE的一个重要组成部分，在Java Web开发中，JSP是动态页面内容展示的主要工具。

第5章介绍了Servlet技术基础知识，Servlet同样也是J2EE的一个重要组成部分，在Java Web应用程序开发中，大量使用到Servlet的知识，而且在一些开源的MVC框架中（例如Struts），同样是使用Servlet来实现的。

第6章介绍了JavaBean技术基础知识。JSP+Servlet+JavaBean是Java Web开发中的一种经典模式，本章着重介绍JavaBean组建技术的基本使用方法。

第7章介绍JSP数据库开发基础知识。目前的应用系统中，尤其是基于Web的应用系统，基本上都离不开数据库的支持，Java Web程序的开发，大部分时间是用在数据库处理的工作上。本章讲解的就是JSP中进行数据库开发的基本方法。

第8章介绍了XML技术基础知识。在本章的内容中介绍了XML的基本语法、XML的基本显示方法和XML文档的解析技术。

第9章介绍了JSTL基础知识，包括JSTL的开发环境的配置、JSTL各种标签库的使用方法和自定义标签的开发方法。

第10章介绍JSP中邮件功能开发，包括各种格式邮件的接收和发送过程，以及附件的发送和接收。

第11章介绍Web报表基础知识，包括JExcelApi和JFreechart这两个开源项目的基本使用方法。

第12章讲解了使用Ant脚本的语法和使用Ant脚本构建项目的基本方法。

第13章详细介绍了Struts框架的基本原理和使用方法。

第14章详细介绍了Spring框架的基本原理和使用方法。

第15章详细介绍了Hibernate框架的基本原理和使用方法。

第16章详细介绍了Ajax框架的基本原理和使用方法。

第17章以Hibernate Jpetstore为基础，介绍了综合使用Struts+Spring+Hibernate构建电子商务系统的基本方法和步骤。

## 本书的适合读者

- Java Web初学者的自学资料。
- 中、高级Java Web开发人员的参考书籍。
- 大专院校或者培训机构的授课教材。
- Web网站开发者的学习资料。
- Java开发人员向Web方向发展时的学习资料。

## 本书作者

本书由何宗霖主笔编写，同时参与编写和资料整理的有刘亮亮、丁士锋、何涛发、陈杰、黄曦、罗嘉、段春江、韩红宇、李嵩峰、莫光胜、王天国、李蓉、吴荣、宋祥亮、刘宇、吕晓鹏、王大伟、吴小平、张卫忠、施佳鹏、王嘉、吴雪、阳婷、张秀妍、王江、王志永、杨红、郑维龙、王松和张文。

编者

2009年11月



# 目 录

出版说明  
前言

## 第一篇 基础篇

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 第1章 Web应用的发展 .....             | 1  |
| 1.1 从静态网页说起 .....              | 1  |
| 1.2 动态网页的鼻祖CGI .....           | 2  |
| 1.3 三足鼎立 .....                 | 3  |
| 1.3.1 系出名门——ASP和ASP.NET .....  | 4  |
| 1.3.2 草根中走出的巨人——PHP .....      | 5  |
| 1.3.3 来自Java阵营——JSP和J2EE ..... | 5  |
| 1.4 模型-视图-控制器 .....            | 7  |
| 1.4.1 MVC简介 .....              | 8  |
| 1.4.2 MVC的组成部分 .....           | 8  |
| 1.4.3 MVC带来的好处 .....           | 9  |
| 1.5 Ajax的兴起 .....              | 9  |
| 1.5.1 什么是Ajax .....            | 10 |
| 1.5.2 Ajax的工作原理 .....          | 10 |
| 1.5.3 Ajax的优势所在 .....          | 12 |
| 1.6 小结 .....                   | 13 |
| 1.7 习题 .....                   | 14 |
| 第2章 Java开发环境及开发工具 .....        | 15 |
| 2.1 下载安装JDK .....              | 15 |
| 2.2 环境变量设置 .....               | 17 |
| 2.3 小试身手——HelloWorld .....     | 18 |
| 2.3.1 编辑Java源文件 .....          | 18 |
| 2.3.2 执行类文件 .....              | 18 |
| 2.4 开发工具Eclipse简介 .....        | 19 |
| 2.4.1 Java开发工具简介 .....         | 19 |
| 2.4.2 Eclipse安装 .....          | 20 |
| 2.4.3 Eclipse使用简单例程 .....      | 21 |
| 2.4.4 在Eclipse中调试程序 .....      | 23 |

|            |                          |           |
|------------|--------------------------|-----------|
| 2.4.5      | Eclipse常用快捷键             | 23        |
| 2.4.6      | Java Web开发工具MyEclipse简介  | 26        |
| 2.5        | 使用版本控制工具CVS              | 27        |
| 2.5.1      | CVSNT的安装与配置              | 27        |
| 2.5.2      | 使用Eclipse集成的CVS客户端       | 28        |
| 2.6        | 小结                       | 29        |
| 2.7        | 习题                       | 29        |
| <b>第3章</b> | <b>HTML相关技术基础知识</b>      | <b>30</b> |
| 3.1        | HTML 基础知识                | 30        |
| 3.1.1      | 什么是HTML                  | 30        |
| 3.1.2      | HTML运行原理                 | 31        |
| 3.1.3      | HTML常用标签                 | 31        |
| 3.1.4      | HTML表单标签                 | 34        |
| 3.1.5      | HTML其他标签                 | 35        |
| 3.2        | JavaScript基础知识           | 35        |
| 3.2.1      | 什么是JavaScript            | 36        |
| 3.2.2      | JavaScript中的事件           | 36        |
| 3.2.3      | JavaScript中的对象简介         | 37        |
| 3.2.4      | window对象简介               | 37        |
| 3.2.5      | document对象简介             | 39        |
| 3.2.6      | location对象简介             | 40        |
| 3.2.7      | JavaScript输入验证           | 41        |
| 3.2.8      | JavaScript高级应用探讨         | 42        |
| 3.3        | CSS基础知识                  | 43        |
| 3.3.1      | 什么是CSS                   | 43        |
| 3.3.2      | CSS属性设置                  | 43        |
| 3.3.3      | CSS绝对定位示例                | 45        |
| 3.3.4      | JavaScript+DIV+CSS实现下拉菜单 | 45        |
| 3.3.5      | JavaScript+CSS实现表格变色     | 47        |
| 3.4        | 小结                       | 48        |
| 3.5        | 习题                       | 48        |
| <b>第4章</b> | <b>JSP技术基础知识</b>         | <b>49</b> |
| 4.1        | JSP简介                    | 49        |
| 4.1.1      | 运行原理                     | 49        |
| 4.1.2      | 选择JSP的原因                 | 51        |
| 4.1.3      | 环境搭建                     | 52        |
| 4.2        | JSP基本语法                  | 55        |
| 4.3        | 程序结构                     | 55        |
| 4.4        | JSP动作指令                  | 57        |
| 4.4.1      | include动作指令              | 57        |
| 4.4.2      | forward 动作指令             | 58        |

|                          |                         |           |
|--------------------------|-------------------------|-----------|
| 4.4.3                    | param动作指令               | 58        |
| 4.4.4                    | plugin动作指令              | 59        |
| 4.4.5                    | useBean动作指令             | 59        |
| 4.4.6                    | setProperty动作指令         | 60        |
| 4.4.7                    | getProperty动作指令         | 60        |
| 4.5                      | JSP指令                   | 60        |
| 4.5.1                    | page指令                  | 60        |
| 4.5.2                    | include指令               | 61        |
| 4.6                      | JSP内置对象简介               | 62        |
| 4.7                      | request对象               | 62        |
| 4.7.1                    | request对象使用场合           | 62        |
| 4.7.2                    | request对象主要方法           | 63        |
| 4.7.3                    | request对象使用示例           | 64        |
| 4.8                      | response对象              | 66        |
| 4.8.1                    | response对象使用场合          | 66        |
| 4.8.2                    | response对象主要方法          | 66        |
| 4.8.3                    | response对象使用示例          | 66        |
| 4.9                      | session对象               | 67        |
| 4.9.1                    | session对象使用场合           | 67        |
| 4.9.2                    | session对象的主要方法          | 67        |
| 4.9.3                    | session对象使用示例           | 67        |
| 4.10                     | out对象                   | 69        |
| 4.11                     | application对象           | 69        |
| 4.12                     | JSP中文问题完全解决方案           | 71        |
| 4.12.1                   | JSP页面中文乱码               | 71        |
| 4.12.2                   | URL传递参数中文乱码             | 72        |
| 4.12.3                   | 表单提交中文乱码                | 73        |
| 4.12.4                   | 数据库操作中文乱码               | 76        |
| 4.12.5                   | Eclipse开发工具中JSP文件中文不能保存 | 77        |
| 4.12.6                   | 在Eclipse开发工具中中文显示乱码     | 78        |
| 4.12.7                   | JSP下载中文文件名乱码            | 79        |
| 4.13                     | 其他JSP开发技巧               | 80        |
| 4.13.1                   | 自定义错误页面                 | 80        |
| 4.13.2                   | 在MyEclipse中快速部署项目       | 81        |
| 4.13.3                   | 测试配置是否成功                | 82        |
| 4.13.4                   | 在MyEclipse中调试Web应用程序    | 83        |
| 4.13.5                   | 学习使用日志Log4j             | 84        |
| 4.14                     | 小结                      | 85        |
| 4.15                     | 习题                      | 85        |
| <b>第5章 Servlet技术基础知识</b> |                         | <b>86</b> |
| 5.1                      | Servlet简介               | 86        |

|            |                       |            |
|------------|-----------------------|------------|
| 5.1.1      | Servlet的工作原理          | 86         |
| 5.1.2      | Servlet的生命周期          | 87         |
| 5.1.3      | 简单Servlet开发配置示例       | 87         |
| 5.1.4      | 使用Servlet实现MVC开发模式    | 89         |
| 5.2        | JSP页面调用Servlet的方法     | 89         |
| 5.2.1      | 通过表单提交调用Servlet       | 90         |
| 5.2.2      | 通过超链接调用Servlet        | 91         |
| 5.3        | Servlet中的文件操作         | 93         |
| 5.3.1      | Servlet读取文件           | 93         |
| 5.3.2      | Servlet写文件            | 95         |
| 5.3.3      | Servlet上传文件           | 97         |
| 5.3.4      | Servlet下载文件           | 100        |
| 5.4        | Servlet过滤器            | 101        |
| 5.4.1      | 过滤器的基本原理              | 101        |
| 5.4.2      | IP访问filter            | 101        |
| 5.4.3      | 转换字符编码filter          | 103        |
| 5.5        | Servlet应用示例           | 105        |
| 5.5.1      | 获取请求信息头部内容            | 105        |
| 5.5.2      | 获取请求信息                | 107        |
| 5.5.3      | 获取参数信息                | 108        |
| 5.5.4      | Cookies操作             | 110        |
| 5.5.5      | Session操作             | 112        |
| 5.6        | 小结                    | 113        |
| 5.7        | 习题                    | 114        |
| <b>第6章</b> | <b>JavaBean技术基础知识</b> | <b>115</b> |
| 6.1        | JavaBean简介            | 115        |
| 6.1.1      | 什么是JavaBean           | 115        |
| 6.1.2      | JavaBean的种类           | 117        |
| 6.1.3      | JavaBean的编码规则         | 118        |
| 6.1.4      | JavaBean典型示例          | 119        |
| 6.2        | 在JSP中使用JavaBean       | 121        |
| 6.2.1      | 为什么要在JSP中使用JavaBean   | 121        |
| 6.2.2      | JSP中使用JavaBean的具体方法   | 124        |
| 6.2.3      | JavaBean的编译部署         | 126        |
| 6.3        | 计数器JavaBean           | 127        |
| 6.3.1      | 计数器JavaBean背景知识       | 127        |
| 6.3.2      | 计数器JavaBean的具体实现      | 127        |
| 6.3.3      | 计数器JavaBean的调用方法示例    | 128        |
| 6.4        | 数据库操作封装的JavaBean      | 129        |
| 6.4.1      | 数据库操作封装JavaBean的背景知识  | 129        |
| 6.4.2      | 数据库操作封装JavaBean具体实现过程 | 130        |

|            |                           |            |
|------------|---------------------------|------------|
| 6.4.3      | 数据库操作封装JavaBean关键代码解析     | 133        |
| 6.4.4      | 数据库操作封装JavaBean调用方法示例     | 133        |
| 6.5        | 对应数据库表结构的实体JavaBean       | 135        |
| 6.5.1      | 实体JavaBean的背景知识           | 135        |
| 6.5.2      | 对应数据库表结构实体JavaBean的实现过程   | 135        |
| 6.5.3      | 采用实体JavaBean以后对数据库封装方法的改造 | 136        |
| 6.5.4      | 实体JavaBean及对应数据库操作方法的调用示例 | 141        |
| 6.6        | 分页操作JavaBean              | 142        |
| 6.6.1      | 分页操作的背景知识                 | 142        |
| 6.6.2      | 分页操作JavaBean具体实现          | 142        |
| 6.6.3      | 分页操作JavaBean调用方法解析        | 144        |
| 6.7        | 小结                        | 146        |
| 6.8        | 习题                        | 146        |
| <b>第7章</b> | <b>JSP数据库开发基础知识</b>       | <b>147</b> |
| 7.1        | JSP数据库开发环境搭建              | 147        |
| 7.1.1      | MySQL数据库的安装               | 147        |
| 7.1.2      | SQL Server 2000数据库安装      | 150        |
| 7.2        | SQL基础                     | 150        |
| 7.2.1      | 创建和删除数据库                  | 150        |
| 7.2.2      | 创建、修改、删除数据库表              | 151        |
| 7.2.3      | 查询语句                      | 154        |
| 7.2.4      | 插入、更新、删除语句                | 156        |
| 7.2.5      | 简单视图操作                    | 157        |
| 7.2.6      | 简单存储过程操作                  | 158        |
| 7.3        | JSP与数据库建立连接               | 159        |
| 7.3.1      | JSP连接SQL Server2000数据库    | 160        |
| 7.3.2      | JSP连接MySQL数据库             | 160        |
| 7.3.3      | JSP连接Oracle数据库            | 160        |
| 7.3.4      | JSP连接数据库简单示例              | 161        |
| 7.4        | JSP操作数据库                  | 161        |
| 7.4.1      | JSP插入数据操作                 | 161        |
| 7.4.2      | JSP删除数据操作                 | 163        |
| 7.4.3      | JSP更新数据库操作                | 164        |
| 7.4.4      | JSP查询数据库操作                | 165        |
| 7.4.5      | JSP中的数据库操作事务处理            | 167        |
| 7.4.6      | JSP查询视图                   | 169        |
| 7.4.7      | JSP调用存储过程                 | 170        |
| 7.5        | 数据库连接池                    | 173        |
| 7.5.1      | 数据库开发中面临的数据库资源问题          | 173        |
| 7.5.2      | 数据库连接池的工作原理               | 173        |
| 7.5.3      | 常用的数据库连接池简介               | 174        |

|            |                       |            |
|------------|-----------------------|------------|
| 7.5.4      | 在Tomcat中配置DBCP数据库连接池  | 174        |
| 7.5.5      | 从连接池中取得连接示例           | 175        |
| 7.5.6      | 测试连接池设置是否生效           | 176        |
| 7.5.7      | 使用DBCP自动回收数据库连接资源     | 177        |
| 7.6        | 数据库访问的代码优化            | 178        |
| 7.6.1      | 最原始的数据数据库访问代码示例       | 178        |
| 7.6.2      | 初步优化——数据库配置信息基础类      | 178        |
| 7.6.3      | 进一步优化——数据库配置文件        | 179        |
| 7.6.4      | 继续优化——数据库访问操作类的封装     | 181        |
| 7.6.5      | 更进一步优化——DAO类封装数据库操作   | 187        |
| 7.6.6      | 追求完美的优化——添加视图、存储过程    | 194        |
| 7.7        | 小结                    | 194        |
| 7.8        | 习题                    | 195        |
| <b>第8章</b> | <b>XML技术基础知识</b>      | <b>196</b> |
| 8.1        | XML入门基础               | 196        |
| 8.1.1      | XML简介                 | 196        |
| 8.1.2      | XML和HTML的区别           | 197        |
| 8.1.3      | XML和数据库的区别            | 198        |
| 8.1.4      | XML简单语法               | 198        |
| 8.1.5      | XML简单示例               | 201        |
| 8.2        | 文档数据类型定义 DTD          | 201        |
| 8.2.1      | DTD概述                 | 202        |
| 8.2.2      | XML文档元素内容定义           | 202        |
| 8.2.3      | XML文档元素属性定义           | 204        |
| 8.2.4      | XML外部引用DTD示例          | 206        |
| 8.3        | XML文档的显示技术            | 207        |
| 8.3.1      | XML文档显示技术概述           | 207        |
| 8.3.2      | CSS样式表显示              | 207        |
| 8.3.3      | XSL样式表显示              | 209        |
| 8.3.4      | 数据岛对象 (DSO) 显示        | 211        |
| 8.4        | XML文档DOM解析技术          | 212        |
| 8.4.1      | XML文档DOM解析技术简介        | 213        |
| 8.4.2      | DOM解析示例之验证文档的有效性示例    | 213        |
| 8.4.3      | DOM解析示例之动态创建结点示例      | 215        |
| 8.4.4      | DOM解析示例之操作XML文档结点属性示例 | 216        |
| 8.5        | XPATH结点表达式基础知识        | 218        |
| 8.5.1      | XPATH简介               | 218        |
| 8.5.2      | XPATH语言中常用的简写符号       | 218        |
| 8.5.3      | 常用文档结点及其表达式           | 218        |
| 8.6        | Java解析XML             | 219        |
| 8.6.1      | Java处理XML概述           | 219        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 8.6.2      | 在JSP中生成XML文档 .....                        | 219        |
| 8.6.3      | 使用JAXP按SAX方式解析XML文档 .....                 | 220        |
| 8.6.4      | 使用JDom按DOM方式解析XML文档 .....                 | 222        |
| 8.6.5      | 使用JDom按SAX方式解析XML文档 .....                 | 224        |
| 8.7        | 小结 .....                                  | 225        |
| 8.8        | 习题 .....                                  | 226        |
| <b>第9章</b> | <b>JSTL基础知识 .....</b>                     | <b>227</b> |
| 9.1        | JSTL简介 .....                              | 227        |
| 9.2        | JSTL开发环境简单配置 .....                        | 227        |
| 9.3        | 核心标签库 .....                               | 228        |
| 9.3.1      | <c:out>标签 .....                           | 228        |
| 9.3.2      | <c:set>标签 .....                           | 230        |
| 9.3.3      | <c:remove>标签 .....                        | 231        |
| 9.3.4      | <c:if>标签 .....                            | 231        |
| 9.3.5      | <c:choose>、<c:when>和<c:otherwise>标签 ..... | 232        |
| 9.3.6      | <c:forEach>标签 .....                       | 234        |
| 9.3.7      | <c:forTokens>标签 .....                     | 235        |
| 9.3.8      | <c:import>标签 .....                        | 236        |
| 9.3.9      | <c:redirect>标签 .....                      | 237        |
| 9.3.10     | <c:url>标签 .....                           | 239        |
| 9.3.11     | <c:param>标签 .....                         | 239        |
| 9.3.12     | <c:catch>标签 .....                         | 239        |
| 9.4        | 数据库标签库 .....                              | 240        |
| 9.4.1      | <sql:setDataSource>标签 .....               | 240        |
| 9.4.2      | <sql:query>标签 .....                       | 241        |
| 9.4.3      | <sql:update>标签 .....                      | 242        |
| 9.4.4      | <sql:param>标签 .....                       | 243        |
| 9.4.5      | <sql:dateParam>标签 .....                   | 243        |
| 9.4.6      | <sql:transaction>标签 .....                 | 244        |
| 9.5        | XML操作标签库 .....                            | 244        |
| 9.5.1      | <x:parse>标签 .....                         | 244        |
| 9.5.2      | <x:out>标签 .....                           | 245        |
| 9.5.3      | <x:set>标签 .....                           | 246        |
| 9.5.4      | <x:if>标签 .....                            | 246        |
| 9.5.5      | <x:choose>标签 .....                        | 246        |
| 9.5.6      | <x:forEach>标签 .....                       | 246        |
| 9.6        | 其他标签 .....                                | 248        |
| 9.6.1      | 国际化标签 .....                               | 248        |
| 9.6.2      | 数字格式标签 .....                              | 248        |
| 9.6.3      | 日期格式标签 .....                              | 249        |
| 9.6.4      | 函数标签库 .....                               | 250        |

|             |                               |            |
|-------------|-------------------------------|------------|
| 9.7         | 自定义标签库 .....                  | 251        |
| 9.8         | 小结 .....                      | 254        |
| 9.9         | 习题 .....                      | 254        |
| <b>第10章</b> | <b>JSP中邮件功能开发 .....</b>       | <b>255</b> |
| 10.1        | 邮件协议简介 .....                  | 255        |
| 10.2        | JavaMail简介及开发环境配置 .....       | 256        |
| 10.3        | 发送邮件示例详细解析 .....              | 256        |
| 10.3.1      | 发送文本邮件 .....                  | 257        |
| 10.3.2      | 发送HTML邮件 .....                | 263        |
| 10.3.3      | 发送带有附件的邮件 .....               | 267        |
| 10.4        | 接收邮件示例详细解析 .....              | 278        |
| 10.4.1      | 接收简单邮件 .....                  | 278        |
| 10.4.2      | 接收附件 .....                    | 278        |
| 10.5        | 小结 .....                      | 279        |
| 10.6        | 习题 .....                      | 279        |
| <b>第11章</b> | <b>Web报表基础知识 .....</b>        | <b>280</b> |
| 11.1        | JSP对Excel报表的处理 .....          | 280        |
| 11.1.1      | JSP操作Excel工具汇总 .....          | 280        |
| 11.1.2      | JExcelApi开发环境简单配置 .....       | 281        |
| 11.1.3      | JSP生成Excel报表 .....            | 281        |
| 11.1.4      | JSP读取Excel报表 .....            | 289        |
| 11.2        | Java对图表的处理 .....              | 291        |
| 11.2.1      | JSP图表工具汇总 .....               | 291        |
| 11.2.2      | JFreeChart开发环境简单配置 .....      | 291        |
| 11.2.3      | JSP生成简单二维柱状图 .....            | 292        |
| 11.2.4      | JSP生成简单三维柱状图 .....            | 295        |
| 11.2.5      | JSP生成水平方向的柱状图 .....           | 296        |
| 11.2.6      | JSP生成多组柱体的柱状图 .....           | 297        |
| 11.2.7      | 对柱状图柱体显示效果的具体设置 .....         | 300        |
| 11.2.8      | JSP生成一般的折线图 .....             | 302        |
| 11.2.9      | JSP生成横坐标为时间序列的折线图 .....       | 304        |
| 11.2.10     | JSP在同一个报表中生成多条曲线 .....        | 307        |
| 11.2.11     | JSP生成二维饼状图 .....              | 307        |
| 11.2.12     | JSP生成三维饼状图 .....              | 310        |
| 11.3        | 小结 .....                      | 311        |
| 11.4        | 习题 .....                      | 311        |
| <b>第12章</b> | <b>学习使用Ant .....</b>          | <b>312</b> |
| 12.1        | Ant简介 .....                   | 312        |
| 12.2        | Ant的安装配置 .....                | 312        |
| 12.3        | Ant简单示例——构建HelloWorld工程 ..... | 313        |
| 12.3.1      | 手工构建HelloWorld工程 .....        | 314        |



|        |                       |     |
|--------|-----------------------|-----|
| 12.3.2 | 使用Ant分步构建HelloWorld工程 | 315 |
| 12.3.3 | 自动构建HelloWorld工程      | 317 |
| 12.4   | Ant构建文件解析             | 319 |
| 12.4.1 | project结点             | 319 |
| 12.4.2 | target结点              | 319 |
| 12.4.3 | properties标签          | 320 |
| 12.4.4 | classpath 结点          | 321 |
| 12.5   | Ant中的文件操作             | 323 |
| 12.5.1 | 创建目录                  | 323 |
| 12.5.2 | 复制文件或者目录              | 323 |
| 12.5.3 | 移动文件或者目录              | 325 |
| 12.5.4 | 删除文件或者目录              | 326 |
| 12.6   | 在Ant中使用属性配置文件         | 327 |
| 12.7   | 在Ant中执行数据库脚本          | 328 |
| 12.7.1 | 直接执行数据库脚本             | 329 |
| 12.7.2 | 使用配置文件执行数据库脚本         | 330 |
| 12.8   | Ant构建部署Web应用综合示例      | 331 |
| 12.8.1 | 属性配置                  | 331 |
| 12.8.2 | 执行数据库初始化脚本            | 331 |
| 12.8.3 | 配置数据库连接池              | 332 |
| 12.8.4 | 配置path                | 333 |
| 12.8.5 | 编译工程                  | 333 |
| 12.8.6 | 部署工程                  | 334 |
| 12.8.7 | 完整构建脚本文件              | 334 |
| 12.9   | 在Eclipse中使用Ant        | 336 |
| 12.9.1 | 在Eclipse中编写Ant脚本      | 336 |
| 12.9.2 | 在Eclipse中运行Ant任务      | 337 |
| 12.10  | 小结                    | 338 |
| 12.11  | 习题                    | 338 |

## 第二篇 进阶篇

|        |              |     |
|--------|--------------|-----|
| 第13章   | Struts应用详解   | 339 |
| 13.1   | Struts基础知识   | 339 |
| 13.1.1 | Struts 的工作原理 | 339 |
| 13.1.2 | Struts的工作流程  | 340 |
| 13.1.3 | Struts的基本配置  | 341 |
| 13.2   | 简单Struts应用示例 | 343 |
| 13.2.1 | 创建JSP页面      | 343 |
| 13.2.2 | 创建ActionForm | 344 |
| 13.2.3 | 创建Action     | 346 |